



rio de tal forma que el cuerpo tubular es accesible inmediatamente sin separación y destrucción parcial del revestimiento. Además, por el hecho de ser esta zona muerta estanca con respecto al cuerpo tubular, es posible sobrepresionar la caldera sin riesgos de salida de los gases de combustión, y en caso de mal encendido, los gases combustibles no pueden penetrar en esta zona muerta y provocar por consiguiente una explosión eventual.

Por último, no pudiendo penetrar en esta zona muerta, los gases de la combustión no pueden arrastrar hollines corrosivos.

Según otra característica de la invención, una corriente de aire caliente seco, a débil presión alimenta la o las cámaras de la zona muerta desde la puesta en marcha del equipo de caldeo.

Siendo seco y caliente, esta corriente de aire no puede proporcionar el agua necesaria para la corrosión. Con miras a mantener constante la diferencia de las presiones que reinan en la cámara de combustión y en la zona muerta, esta corriente de aire caliente y seco se obtiene, de preferencia, del conducto de aire de combustión, mientras que se deseca por su paso por el interior de un recipiente que contiene un producto que absorbe la humedad.

Esta disposición evita introducir un exceso de aire cuando la caldera funciona a marcha lenta, y que aumente la presión de aire por encima del quemador.

La estanqueidad de los tubos adyacentes del cuerpo se obtiene mediante pulverización por pistola de productos grafitados que proporcionan una estanqueidad parcial, mientras que la sobrepresión de la zona muerta se regula por



medio de una válvula regulable, al valor de la pérdida de
50 carga de los tubos adyacentes.

Según una forma de ejecución preferida de esta caldera, la camisa calorífuga está constituida por paneles exteriores calorífugos montados, de forma estanca, sobre una carcasa metálica, mantenida contra la caldera mediante
55 ensambles metálicos que permiten las dilataciones todo y resistiendo la presión interior.

De todas formas la invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción que sigue, con referencia al dibujo esquemático anexo, que representa, a título de
60 ejemplo, no limitativo, una forma de ejecución de una caldera provista de este perfeccionamiento:

La figura 1, es una vista de frente en elevación.

La figura 2 ilustra una forma de realización
65 de la corriente de aire caliente y seco.

Las figuras 3 y 4 son vistas en sección según, respectivamente, 3-3 y 4-4 de la figura 1.

La figura 5 muestra una forma de ejecución de la camisa calorífuga de esta caldera.

70 Las figuras 6 y 7 representan una forma de fijación ventajosa de los colectores inferiores del cuerpo de caldera sobre el zócalo.

Como lo muestran las figuras 3 y 4, las cámaras -1- que forman una zona muerta, están dispuestas entre
75 las paredes tubulares de la cámara de combustión -3- y el recorrido de los humos -4- de una parte, y la camisa calorífuga -2- de otra parte, comunicando todas estas cámaras -1- entre sí para uniformizar la presión que reina dentro de



esta zona muerta.

80 Un flujo de aire seco y caliente circula por el interior de las cámaras -1- de la zona muerta, con el fin de eliminar todo riesgo de oxidación de esta zona por contacto con vapores húmedos y con los de la puesta en marcha del equipo de caldeo.

85 La estanqueidad de las cámaras -1- con respecto al exterior de la caldera se obtiene mediante el montaje de paneles calorífugos que constituyen la camisa -2- de la caldera. Una forma de realización de esta camisa -2-, se explica con más detalle con referencia a las figuras 5, 6 y 7.

90 La estanqueidad de las cámaras -1- con respecto a la cámara de combustión -3-, se obtiene mediante una pulverización por pistola, sobre las paredes de los tubos adyacentes del cuerpo de la caldera, de productos grafitados, lo que tiene por objeto evitar que los gases combustibles, o de
95 combustión de la cámara de combustión -3- o de los recorridos de humos -4- no puedan penetrar en la zona muerta. Esta disposición evita cualquier riesgo de explosión de los gases combustibles debido a un mal encendido, y todo riesgo de arrastre de hollines corrosivos por los gases de combustión,
100 en la zona muerta.

Esta pulverización no asegura, evidentemente, más que una estanqueidad parcial de las paredes de la cámara de combustión -3- y del recorrido de humos -4-, pero, sin embargo, es suficiente para permitir sobrepresionar esta cámara de combustión -3-, especialmente en el curso de una explosión previa de gases quemados que proceden del encendido,
105 y para permitir crear en la zona muerta, una sobrepresión igual a las pérdidas de carga de los tubos adyacentes que



constituyen las paredes de esta cámara de combustión -3-.

110 Esta sobrepresión se obtiene mediante el flujo de aire seco y caliente que llega a las cámaras -1- de la zona muerta a débil presión.

La figura 2 representa esquemáticamente una forma ventajosa de realización de este flujo de aire.

115 El flujo de aire, extruido mediante la toma de aire -5- sobre el conducto de aire de convección -6- por encima del quemador -7-, y cuya cantidad se regula mediante la válvula -8-, es secado por su paso a través de un producto hidrófilo contenido en un depósito -9- que absorbe la humedad. Este flujo de aire seco es dirigido a continuación sobre una rampa horizontal que lo distribuye en la cámara -1-, después de haber pasado por un intercambiador provisto de aletas que lo calienta.

125 Un segundo depósito -9- montado al lado del primero, se encuentra en curso de regeneración después de haber secado una cierta cantidad de aire. La regeneración se realiza por paso a través del depósito -9- de aire caliente y seco extraído encima de la rampa de distribución.

130 Por último, de una parte, para mantener en la zona muerta o las cámaras -1-, una sobrepresión constante con respecto a la que reina en la cámara de combustión -3- y, por otra parte, para evitar la introducción de un exceso de aire de marcha débil, cuando la presión de aire de combustión aumenta por encima del quemador -7-, se regulariza la sobrepresión de flujo de aire.

135 Esta regularización se obtiene mediante una válvula -10-, visible en la figura 3, montada sobre una conducción que atraviesa la parte superior de la camisa -2- y



situada a la altura del recorrido de humos -4-. La presión
140 de escape de esta válvula -10- es regulable mediante un dis-
positivo en sí conocido, tal como un resorte y un tornillo
de tensión, o simplemente por el peso de una carga fija so-
bre un disco metálico que apoya sobre la válvula -10-.

La figura 5 representa una forma de realiza-
145 ción ventajosa de la camisa calorífuga que rodea la cámara
de combustión -3- y los recorridos de humos -4-.

La camisa calorífuga -2- está formada por un
conjunto de paneles calorífugos. Estos paneles están consti-
tuidos por una chapa exterior -11- fijada de forma estanca
150 mediante ajuste de una guarnición de amianto -12- sobre una
carcasa metálica -13-. El calorifugado se asegura mediante
lana de vidrio -14- situada dentro de una caja de chapa -15-.
Esta caja -15- está fijada sobre la chapa -11- mediante pun-
tos de soldadura -16- muy espaciados, quedando mantenida a
155 distancia de esta la chapa, de forma que se reduzca la trans-
misión térmica entre la caja y la chapa.

La carcasa metálica -13- es retenida mediante
ligazones metálicos -17- soldadas sobre el cuerpo de la cal-
dera, por intermedio de una unión flexible -18-; esta unión
160 constituida por un eje fijado sobre la carcasa metálica -13-
que atraviesa un orificio oblongo del ligazón metálico -17-,
permite la libre dilatación del cuerpo de la caldera.

Los paneles calorífugos -2- están unidos, de
una parte, sobre el zócalo -20- de la caldera mediante el
165 montaje -23- mostrado en la figura 5, y de otra parte, sobre
las cantoneras de ángulo de la carcasa metálica -13-, como
se muestra en -24-. La unión de los paneles adyacentes situa-
dos en un mismo plano se realiza como se muestra en -25-.



Las figuras 6 y 7, muestran la fijación de
 170 los colectores inferiores -19- del cuerpo de la caldera. Es-
 tos colectores -19- están unidos al zócalo -20-, de una par-
 te, mediante piezas -21- soldadas sobre ellos y sobre el zó-
 calo, y de otra parte, mediante piezas -22- que pueden des-
 lizar sobre vástagos fijados sobre el zócalo -20-. Esta dis-
 175 posición mejora la resistencia al sobrepresionado de los co-
 lectores, y la solidez general de la caldera.

Ni que decir tiene, y como resalta de lo que
 precede, la presente invención no se limita a la sola forma
 de ejecución que se ha descrito anteriormente a título de
 180 ejemplo, abarca, por el contrario, todas las variantes de
 realización; es así que, por ejemplo, el aire de la sobre-
 presión puede proporcionarle un ventilador independiente
 en el que el funcionamiento está sometido a un programa de
 utilización, pudiéndose efectuar de una forma autónoma el
 185 secaje y el calentado del aire.

N O T A

Se declara de invención y novedad el conte-
 nido de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

190 1.- Perfeccionamiento en las calderas sobrepresio-
 nadas caracterizado por el hecho de que una o varias cáma-
 ras que somunican entre sí se han previsto entre el cuerpo
 tubular y la camisa calorífuga desmontable de la caldera,
 formando estas cámaras una zona muerta estanca con respec-
 195 to al cuerpo tubular.

2.- Perfeccionamiento en las calderas sobrepresio-
 nadas, según la reivindicación 1, caracterizado por el he-
 cho de que una corriente de aire caliente y seco, a débil



presión, alimenta la o las cámaras de la zona muerta des-
200 de la puesta en marcha del equipo de caldeo.

3.- Perfeccionamiento en las calderas sobre-
presionadas según la reivindicación 2, caracterizado
por el hecho de que la corriente de aire caliente y se-
co se extrae del conducto del aire de combustión, al
205 tiempo que es secado al pasar a través de un receptá-
culo que contiene un producto que absorbe la humedad.

4.- Perfeccionamiento en las calderas sobre-
presionadas según las reivindicaciones 1, 2 y 3, carac-
terizado por el hecho de que la estanqueidad de los tu-
210 bos adyacentes del cuerpo se obtiene por pulverización
a pistola de productos grafitados que proporcionan una
estanqueidad parcial al tiempo que la sobrepresión de
la zona muerta se determina por medio de una válvula
regulable, al valor de la pérdida de carga de los tu-
215 bos adyacentes.

5.- Perfeccionamiento en las calderas sobre-
presionadas, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, ca-
racterizado por el hecho de que la camisa calorífuga es-
tá constituida de paneles exteriores calorífugos monta-
220 dos, de forma estanca, sobre una carcasa metálica man-
tenida contra el cuerpo de la caldera mediante ligazo-
nes metálicas que permiten las dilataciones al tiempo
que resisten a la presión interior.

6.- PERFECCIONAMIENTO EN LAS CALDERAS SOBRE-
225 PRESSIONADAS.

Todo ello tal y como se describe y rei-
vindica en la presente memoria descriptiva que consta de



nueve hojas mecanografiadas por una sola de sus caras
y se ilustra con las láminas de dibujos adjuntas.

230

Barcelona, 30 de Septiembre de 1965.

318328



FIG. 1

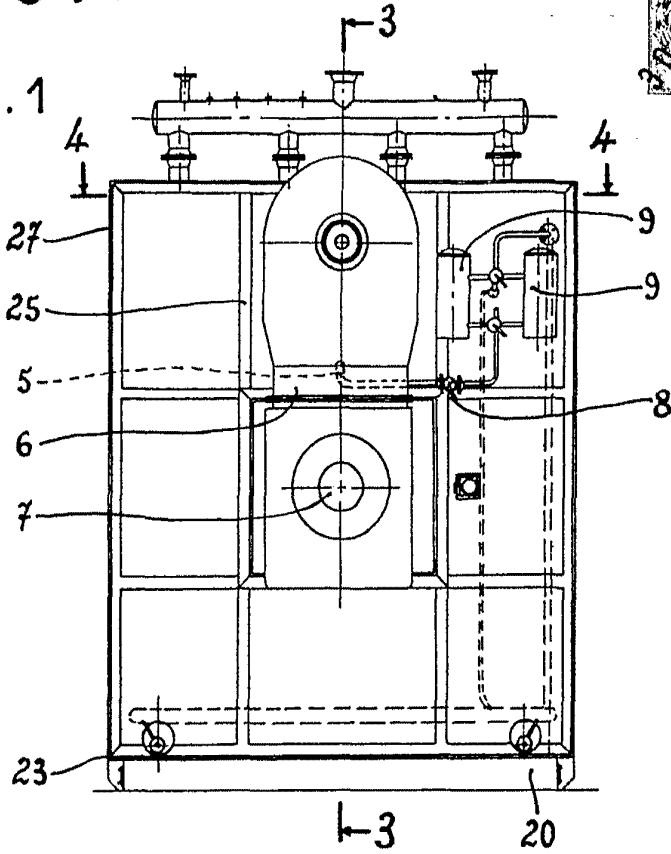
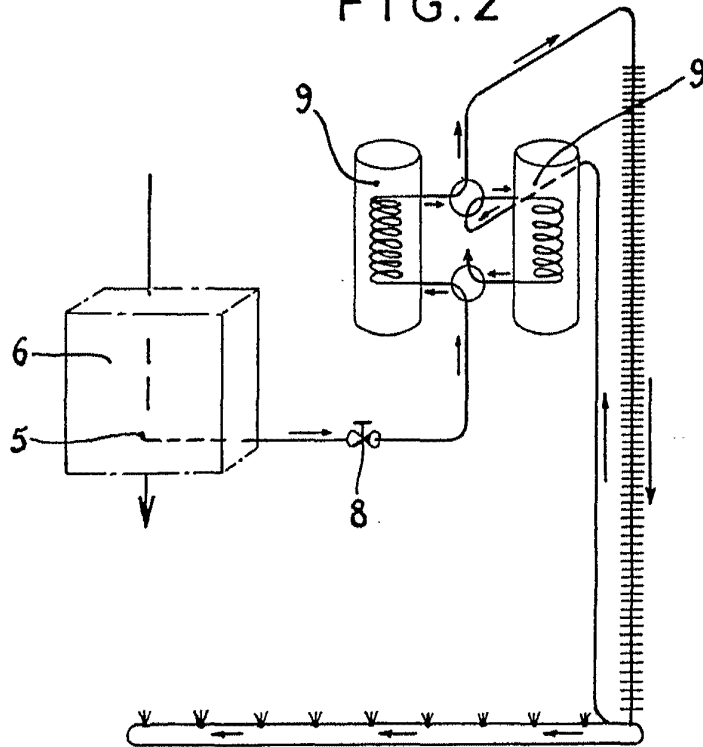


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Barcelona, 30 Septiembre 1965.

FIG. 3 318328

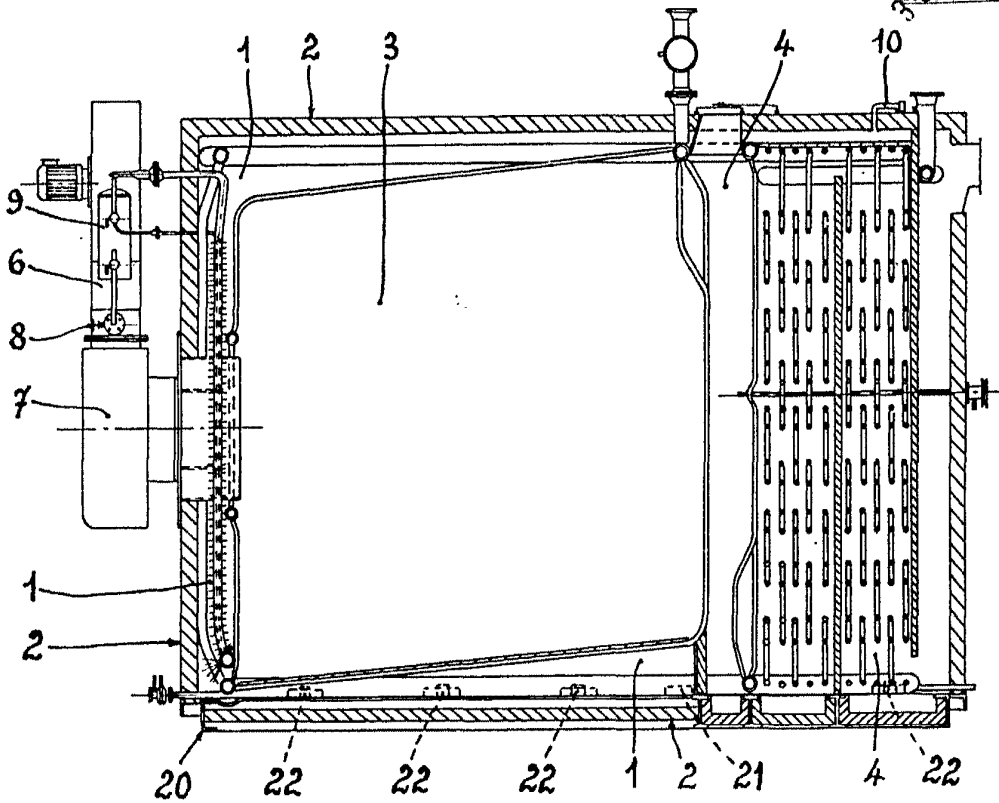
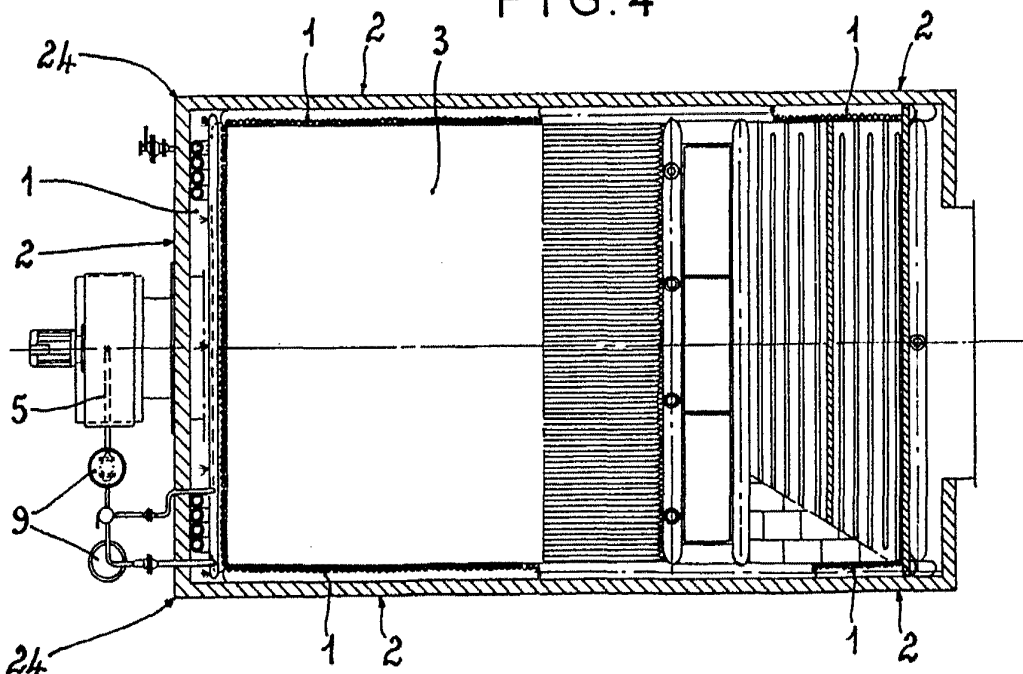


FIG. 4



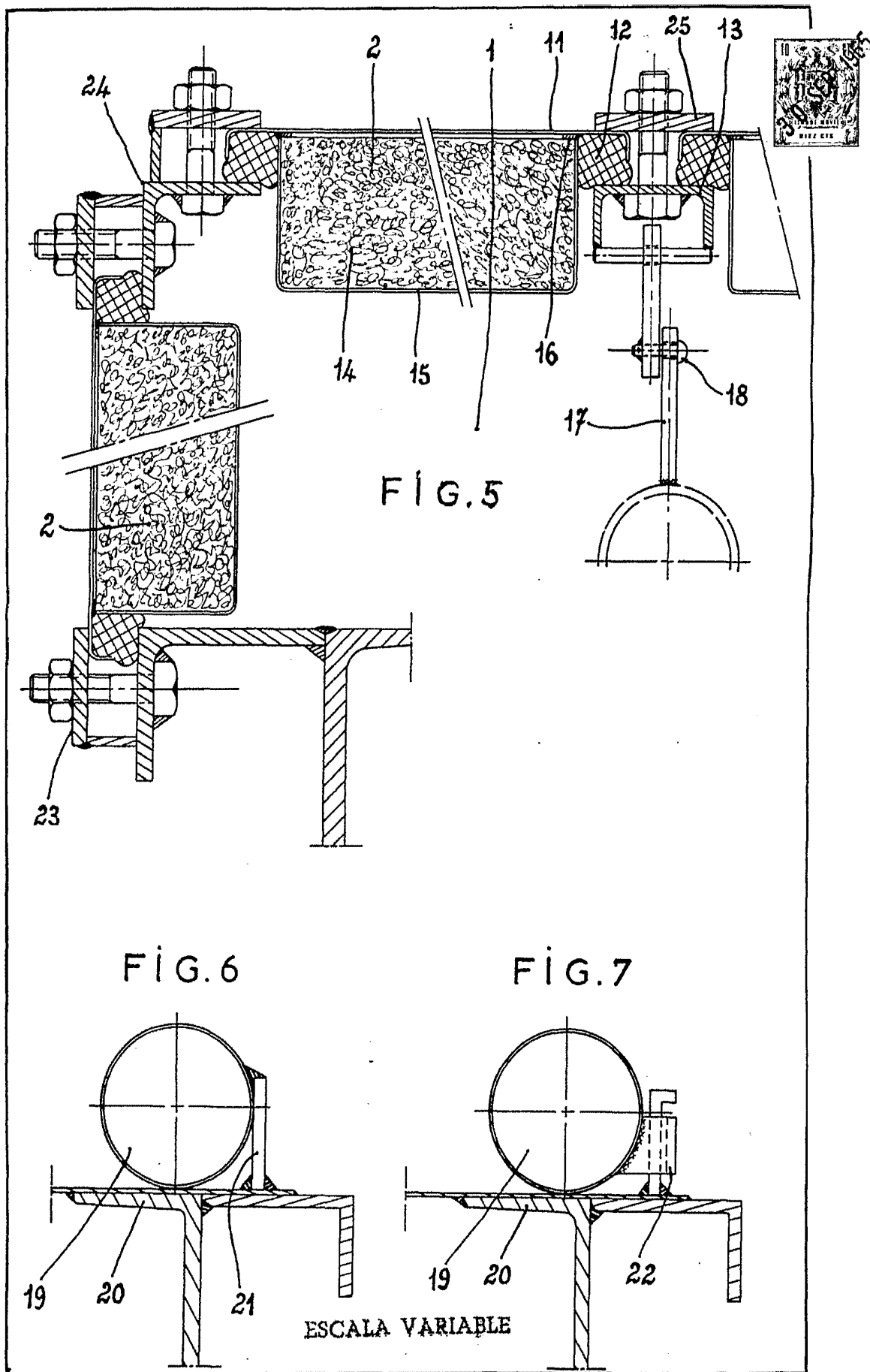
ESCALA VARIABLE

Barcelona, 30 Septiembre 1965.

318328

D. Victor CAROSSO.

3 HOJAS, hoja nº 3.



Barcelona, 30 Septiembre 1965.